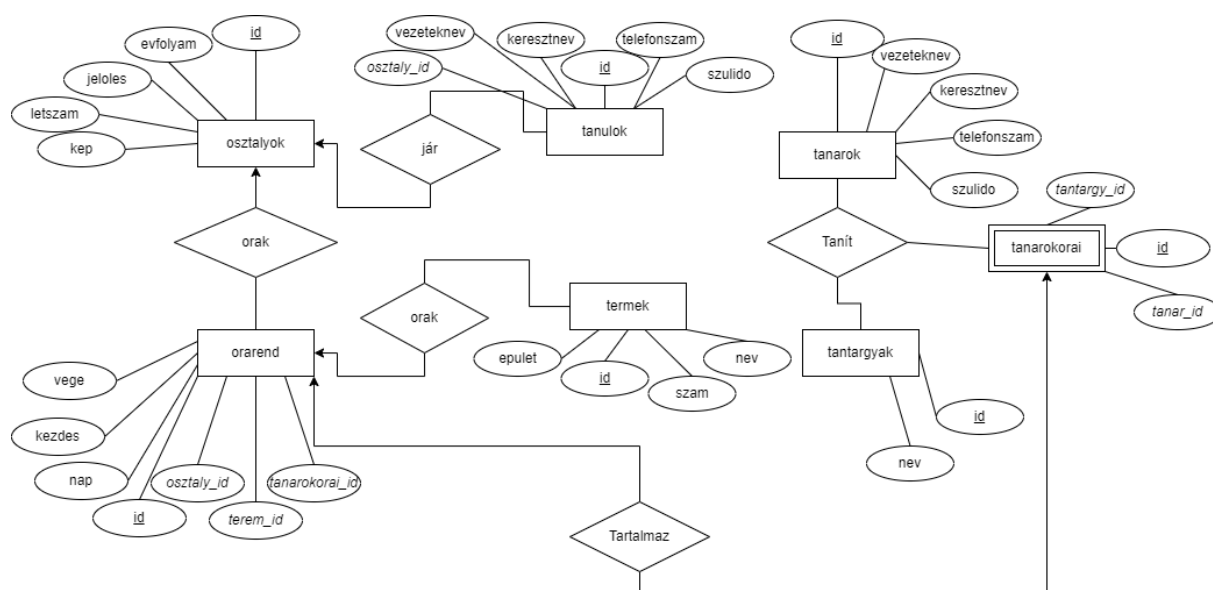


ÓRAREND

ADATBÁZISOK KÖTELEZŐ FELADAT 2012.11.25

Az adatbázisom tanárok, tanulók, termek, tantárgyak és ezekből összeállított órarendet tárolják el. Az adatbázisomat egy program használja ami arra szolgál, hogy a különböző adatokat tudjuk kezelni(módosítani, törölni, hozzáadni) az adatbázisban, emellett ezeket az adatokat le tudjuk kérdezni, kilistázni.

Egyed-kapcsolat modell



Relációs adatbázisséma

orarend(id,osztaly_id,terem_id,tanarokorai_id,nap,kezdes,vege)
osztalyok(id,evfolyam,jeloles,letszam,kep)
tanulok(id,osztaly_id,vezeteknev,keresztnév,szulido,telefonszam)
tanarok(id, vezeteknev,keresztnév,szulido,telefonszam)
tantargyak(id,nev)
termek(id,epulet,szam,nev)
tanarokorai(id,tantargy_id,tanar_id)

Normalizálás

NF1,NF2,NF3

A első normálforma szerint a táblák csak elemi adattagokat tartalmaznak, ezért nincs szükség átalakításra (pl:név – vezetéknév keresztnév)

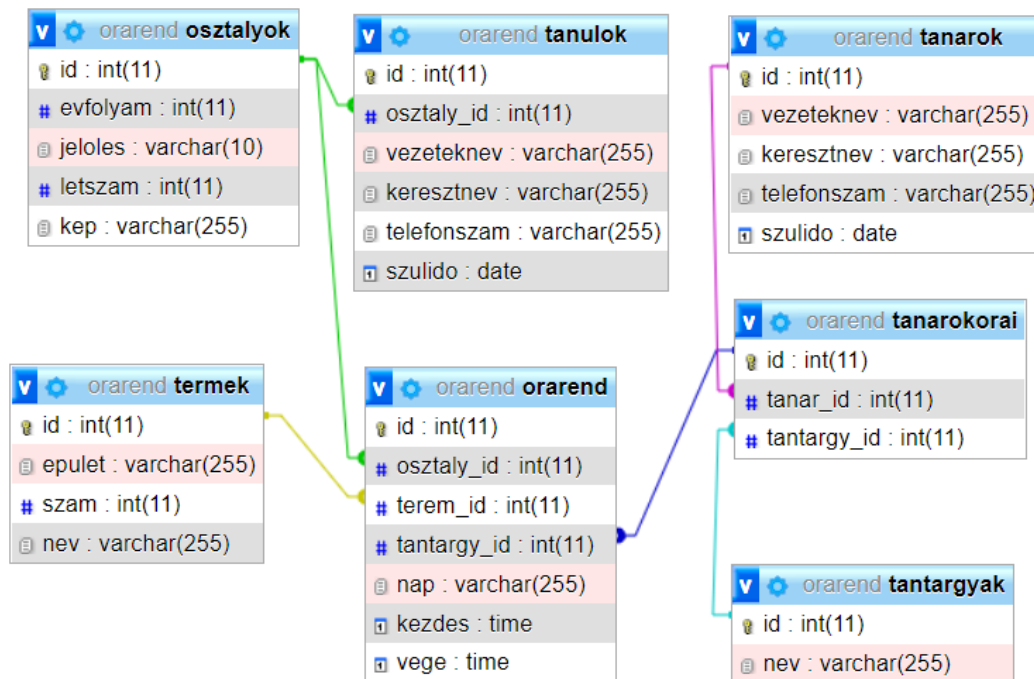
A második normáforma: Minden táblának van egy id-je amitől minden más attribútum függ a táblákban ezáltal az összes elérhető egy kulcsal, ezért a táblák második normálformában vannak

A harmadik normálforma: A táblákban nincs tranzitív függőség, mert a táblákban nincs olyan adat ami nem szükséges az adott táblához

Minden táblára teljesül nincs szükség átalakításra, emiatt minden tábla marad úgy ahogy volt:

orarend(id,osztaly_id,terem_id,tanarokorai_id,nap,kezdes,vege)
osztalyok(id,evfolyam,jeloles,letszam,kep)
tanulok(id,osztaly_id,vezeteknev,keresztnev,szulido,telefonszam)
tanarok(id, vezeteknev,keresztnev,szulido,telefonszam)
tantargyak(id,nev)
termek(id,epulet,szam,nev)
tanarokorai(id,tantargy_id,tanar_id)

Táblatervek



Megvalósítási környezet

- Adatbázis kezelő: MySQL
- Fejlesztői környezet: WebStorm
- Programozási nyelvek: NodeJS,HTML,CSS,JavaScript,EJS

A program szolgáltatásai

Alapfunkciók

- Adatok bevitele űrlappal
- Adatok szerkesztése űrlappal
- Adatok törlése gombbal
- Adatok listázott megtekintése táblázatokban

Ezeket a funkciókat az „Admin” oldalon érjük el és a táblázat összes adatával kapcsolatban végrehajthatjuk ezeket a funkciókat.

Extrafunkciók

- Nagy mennyiségű adattal van feltöltve az adatbázis.
- Az adatbázis az elvártnál több táblát tartalmaz.
- A használt programozási nyelv
- Multimédiás tartalmak (hang, kép, videó) használata és tárolása, fájlok kezelése.
- Diagramok
- Jelentések

Három nemtriviális lekérdezés

1. `SELECT TANTARGYAK.NEV,COUNT(*) AS DB FROM TANAROKORAI,TANTARGYAK, ORAREND WHERE ORAREND.TANTARGY_ID=TANAROKORAI.ID AND TANAROKORAI.TANTARGY_ID=TANTARGYAK.ID GROUP BY TANTARGYAK.NEV`

Kilistázza a tantárgyak heti óraszámát egész adatbázisra nézve

2. `SELECT *,DATE_FORMAT(SZULIDO, "%Y-%M-%D") AS SZULIDO1 FROM TANAROK WHERE ID NOT IN(SELECT DISTINCT TANAROKORAI.TANAR_ID FROM TANAROKORAI,ORAREND WHERE ORAREND.TANTARGY_ID=TANAROKORAI.ID)`

Kilistázza a tanárokat akik egy órát sem tartanak

3. `SELECT TANTARGYAK.NEV,SUM(YEAR(CURRENT_DATE())-YEAR(TANAROK.SZULIDO)) AS OSSZEGETKOR,AVG(YEAR(CURRENT_DATE())-YEAR(TANAROK.SZULIDO)) AS ATLAGELETKOR,COUNT(*) AS TANARDB FROM TANTARGYAK,TANAROK,TANAROKORAI WHERE TANAROKORAI.TANAR_ID=TANAROK.ID AND TANAROKORAI.TANTARGY_ID=TANTARGYAK.ID GROUP BY TANTARGYAK.NEV ORDER BY ATLAGELETKOR DESC`

Kilistázza a tanárok átlag életkorát, összegét és a tanárok létszámát, csoportosítva a tantárgyakra